

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

V. — Machines.

N° 501.092

3. — ORGANES, ACCESSOIRES ET ENTRETIEN DES MACHINES.

Perfectionnements apportés aux paliers à billes pourvus de chemins de roulement en sections.

Société : AKTIEBOLAGET SVENSKA KULLAGERFABRIKEN résidant en Suède.

Demandé le 26 juin 1919, à 15^h 43^m, à Paris.

Délivré le 16 janvier 1920. — Publié le 1^{er} avril 1920.

(Demande de brevet déposée en Suède le 12 juin 1918. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a trait à des perfectionnements apportés aux paliers à billes du genre de ceux qui sont pourvus de chemins de roulement en sections ou divisés, ces chemins étant divisés soit dans un plan passant par l'axe du palier, soit dans un plan perpendiculaire à cet axe. En utilisant des chemins de roulement en sections ou divisés, on obtient l'avantage que l'on peut introduire dans le palier le plus grand nombre possible de billes, sans qu'il soit nécessaire de faire usage d'entrées ou d'ouvertures spéciales d'introduction. Les paliers à billes pourvus de chemins de roulement en sections tels qu'ils ont été précédemment utilisés présentent l'inconvénient que les joints des chemins constituent des angles vifs contre lesquels les billes portent lorsqu'elles sont soumises à une pression, soit intermittente, soit constante.

Il en résulte un danger de dislocation du joint ou des joints qui détermine une détérioration rapide des billes. Les inconvénients précités ont empêché les paliers à billes du genre indiqué d'être employés en pratique sur une grande échelle.

Les perfectionnements faisant l'objet de la présente invention ont pour but d'obvier aux inconvénients précités. A cet effet, les perfectionnements consistent principalement dans le

fait que les chemins de roulement sectionnés ou divisés présentent des surfaces abattues aux joints et sur les côtés venant en contact avec les billes de manière que, lorsque les billes roulent sur les joints, elles ne touchent pas les bords en contact l'un avec l'autre des organes constituant les chemins de roulement. La bille ne venant pas en contact avec le joint ou les joints proprement dits, les bords des joints présentent une puissance de résistance aux charges considérablement plus grande que dans les chemins de roulement sectionnés pourvus de bords à angles vifs à l'endroit des joints. Il est avantageux d'établir les chanfreins de manière qu'ils se raccordent avec les chemins de roulement sans présenter de bords à angles vifs.

Les dessins ci-joints représentent, à titre d'exemple, un certain nombre de modes de réalisation de l'invention.

La fig. 1 montre une coupe d'un palier à billes dans lequel le chemin de roulement externe est divisé suivant un plan passant par l'axe du palier.

La fig. 2 représente une autre partie en coupe de ce palier.

La fig. 3 représente, à plus grande échelle, une coupe de l'un des joints du chemin de roulement externe.

Prix du fascicule : 1 franc.

BEST AVAILABLE COPY

La fig. 4 montre une coupe d'un palier à billes dans lequel le chemin de roulement interne est divisé suivant un plan perpendiculaire à l'axe du palier;

5 La fig. 5 montre une vue latérale du palier.

Les fig. 6 et 7 représentent, à plus grande échelle et en coupe deux modes de construction un peu différents du joint du chemin de
10 roulement interne.

Le palier rainuré à billes à rangée unique représenté sur les fig. 1 à 3 est pourvu d'un chemin de roulement interne 1 en une seule pièce, tandis que son chemin de roulement
15 externe est divisé en deux moitiés 2 et 3 suivant un plan passant par l'axe du palier, de manière que l'on produise deux joints 4 par-dessus lesquels les billes 5 doivent rouler. Les deux moitiés du chemin de roulement externe
20 sont maintenues assemblées par un troisième anneau 6 qui peut, par exemple, être posé à chaud sur le chemin externe. Comme le montre clairement la fig. 3, les moitiés du chemin de roulement externe sont pourvues
25 de chanfreins 7 à l'endroit des joints de manière que, lorsque les billes roulent sur ces joints, elles ne viennent pas en contact avec les bords des moitiés du chemin de roulement à l'endroit du joint 4.

30 Lorsque l'on monte ou que l'on assemble le palier, les billes, retenues à la manière ordinaire par un organe de retenue de billes non représenté sur le dessin sont disposées dans le chemin de roulement interne et les
35 moitiés du chemin externe sont disposées autour de ces billes et sont solidement réunies l'une à l'autre par le montage de l'anneau 6. Les chemins de roulement n'ont ainsi pas besoin d'être pourvus d'ouvertures spéciales
40 de remplissage ou entrées pour l'introduction des billes.

Dans le mode de construction représenté sur les fig. 4 à 7, le palier à billes est pourvu d'un chemin de roulement externe 8 en une seule pièce, mais le chemin de roulement interne est divisé en deux moitiés 9 et 10 suivant un plan perpendiculaire à l'axe du palier, de manière que l'on obtienne un joint
45 interne 11 sur lequel les billes 12 roulent en même temps. Dans ce cas aussi, les deux moitiés sont maintenues par un troisième anneau 13 qui est pourvu de chanfreins 14 à l'en-

droit du joint. Il en résulte que, lorsque les billes roulent, elles ne touchent pas les angles vifs à l'endroit du joint. Il est avantageux
55 de donner aux chanfreins la forme représentée sur la fig. 7, c'est-à-dire qu'ils se raccordent progressivement avec les surfaces de roulement 15, sans présenter d'angles vifs. De cette manière, les chemins de roulement possèdent
60 la plus grande résistance possible.

Les chanfreins ci-dessus décrits sont représentés à une échelle exagérée sur toutes les figures, afin de faciliter les explications. En pratique, ils sont établis très petits, de ma-
65 nière que, par exemple, le palier représenté sur les fig. 4 à 7 soit, au moins pratiquement, un palier à billes portant en deux points.

Il est particulièrement à remarquer, en ce qui concerne le mode de construction repré-
70 senté sur les fig. 1 à 7, que les profils des chemins de roulement des deux moitiés de chemin 9 et 10 n'ont pas besoin de posséder un centre de courbure commun mais que ces centres peuvent avantageusement être placés
75 sur le côté du plan médian du joint 11 opposé à celui de chaque demi-anneau. De cette manière, le dérangement des billes devient moindre dans le cas de charges axiales et la force de résistance à la poussée du palier se
80 trouve en même temps augmentée.

RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet des perfectionnements apportés aux paliers à billes pourvus de chemins de roulement sectionnés
85 ou divisés, ces perfectionnements étant essentiellement caractérisés par le fait que :

a) Les chemins de roulement sont chanfreinés aux joints et sur les côtés en contact avec les billes de manière que les billes, lors-
90 qu'elles roulent sur les joints, ne touchent pas les bords des organes des chemins de roulement, dans le but de rendre les bords des joints mieux susceptibles de résister aux charges.

b) Les chanfreins ont une forme telle qu'ils se raccordent avec les surfaces de roulement sans qu'il existe d'angles vifs entre les chemins de roulement et les chanfreins.

Signé :

AKTIEL FAGET SVENSKA KULLBÄRRE AB.

Inventeur :

Fig. 1.

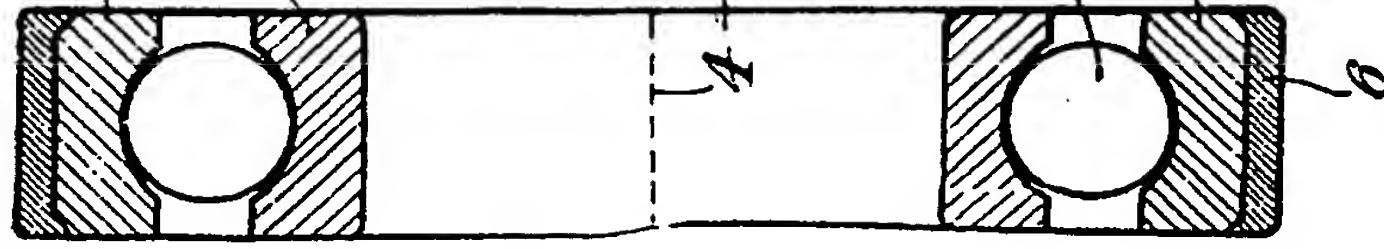


Fig. 2.

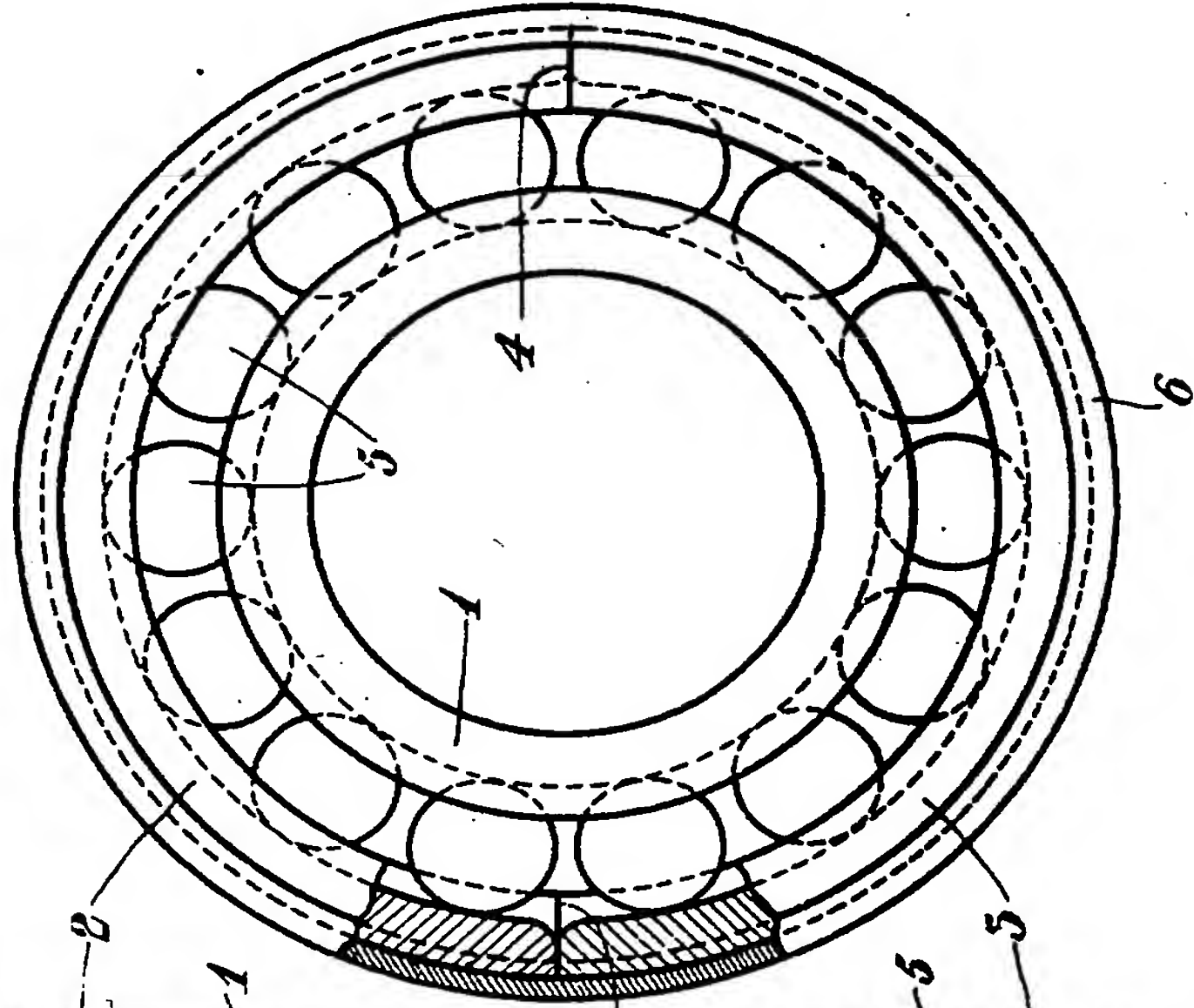


Fig. 4.

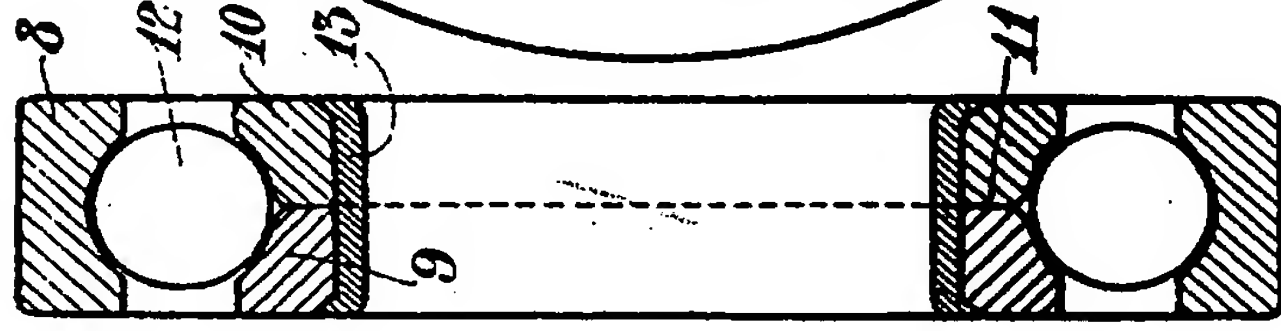


Fig. 5.

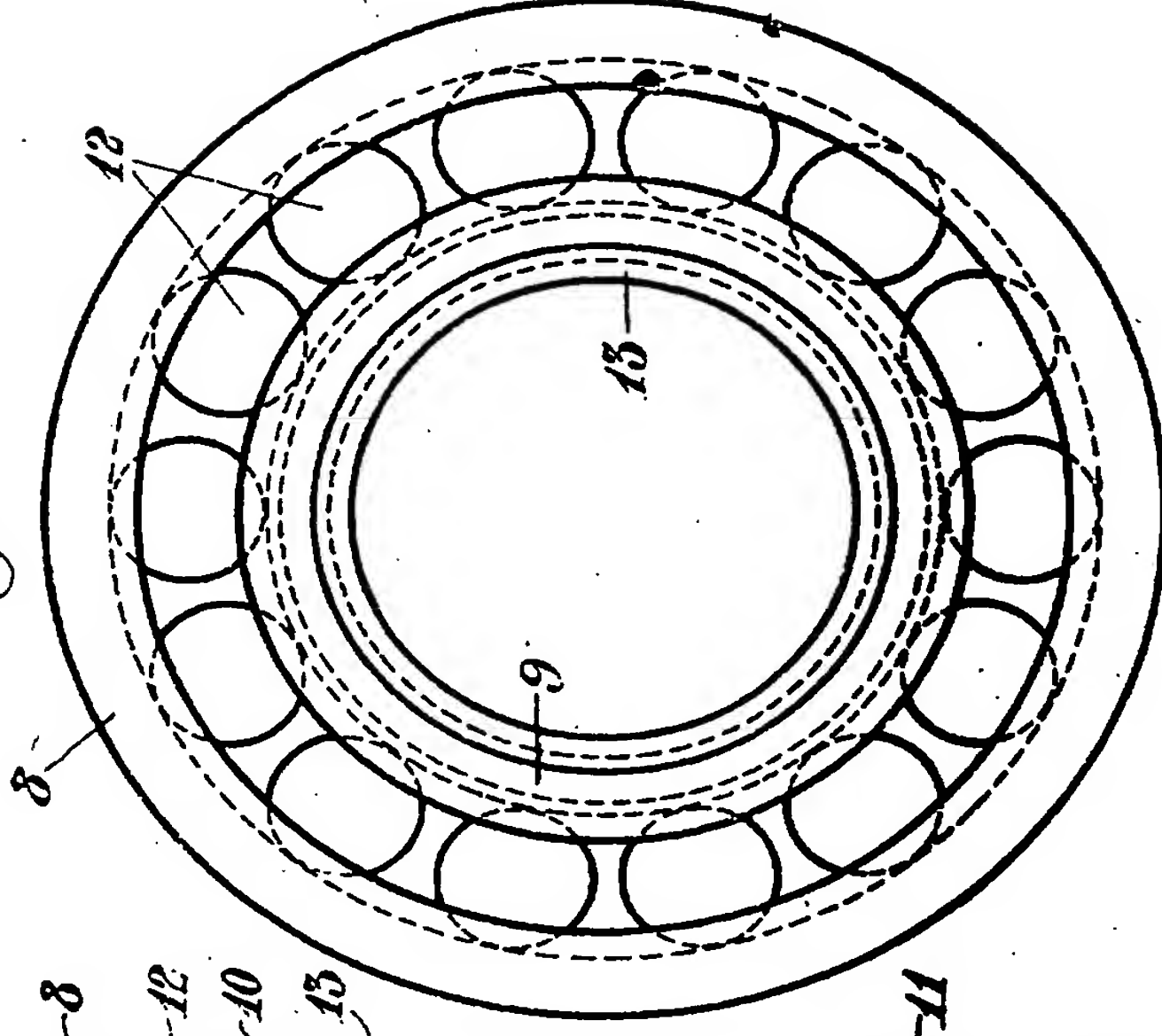


Fig. 3.

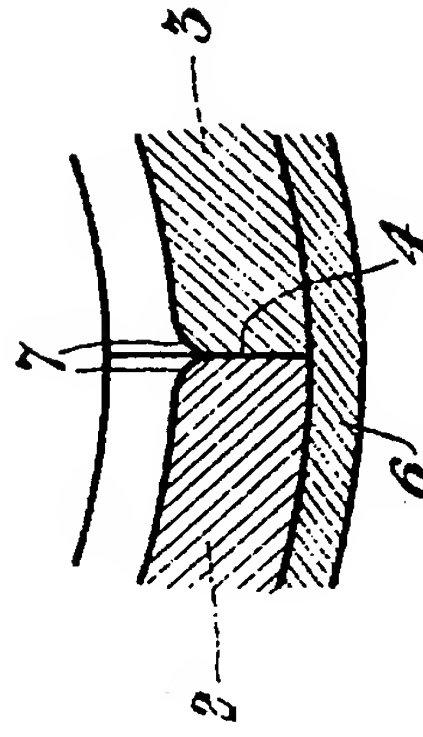


Fig. 6.

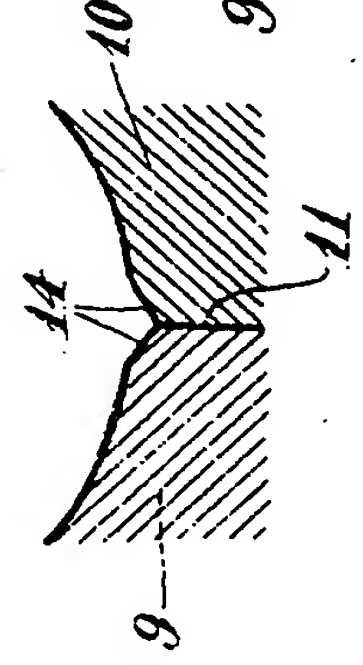
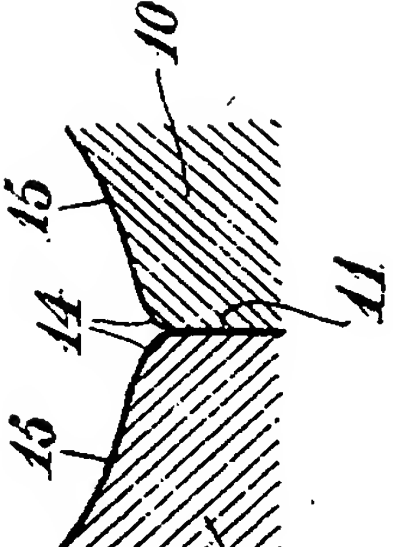


Fig. 7.



THIS PAGE BLANK (USPTO)